

ÉPREUVE DE PRODUCTION ORALE

25 points

Domaine : Sciences
Préparation : 60 minutes
Passation : 30 minutes environ

Sujet n°1

Thème de l'exposé : La planète est-elle menacée à court terme ?

Document n°1

Ecologie. Selon l'institut Worldwatch, la frénésie de consommer hypothèque l'avenir.

La planète passe à la caisse

La libido du consommateur se porte bien : la frénésie qui règne dans les magasins depuis l'ouverture des soldes, la semaine dernière, suffit à le vérifier. Mais est-ce une preuve de bonne santé ? De bonheur ? «*Nous sommes plus riches plus gros, mais pas beaucoup plus heureux*», affirme, dans son rapport annuel sur «*l'état de la planète*», le Worldwatch Institute, centre international de recherches écologiques basé à Washington. La consommation ne cesse d'augmenter dans les pays industrialisés, ce qui met les hommes et la planète en danger, estime l'organisation.

Alarme. «*Jusqu'à maintenant, l'augmentation de la consommation avait permis de répondre à des besoins de base et de créer des emplois*», mais «*aujourd'hui, cet appétit sans précédent attaque les systèmes naturels dont nous dépendons*», s'inquiète le président de cet institut, Chris Flavin. Les niveaux croissants d'obésité, d'endettement personnel, la course après le temps, et un environnement dégradé : autant de signes pour le Worldwatch que la consommation excessive diminue la qualité de vie. L'exemple du modèle américain est probant. Aux Etats-Unis aujourd'hui, selon le rapport, il y a plus de véhicules de particuliers sur la route que de gens dotés d'un permis de conduire ; la taille des réfrigérateurs a augmenté de 10 % entre 1972 et 2001 ; les nouvelles maisons sont 38 % plus grandes en 2000 qu'en 1975, bien que le nombre de personnes par foyer ait diminué. Mais quand on demande aux Américains s'ils sont heureux, on obtient l'exacte proportion de oui (un tiers) qu'en 1957, alors que leur revenu a doublé dans cet intervalle.

Si la consommation continue de croître dans les pays riches, c'est qu'elle y est devenue une fin en soi, juge le rapport. Simultanément, les dépenses de biens et de services augmentent rapidement dans les pays en développement. Environ, 1,7 milliard de personnes plus d'un quart de l'humanité sont entrées dans la «*classe consommateur*», en adoptant les standards d'alimentation, de transport et de modes de vie jusque-là réservés aux pays riches (Europe, Etats-Unis, Japon). Rien qu'en Chine, 240 millions de personnes ont accédé ces dernières années au statut de consommateurs, un nombre qui dépassera bientôt celui des Etats-Unis.

Insupportable. Cette augmentation globale de la consommation suit un rythme que la planète ne peut supporter : pollution, déforestation, destruction des ressources naturelles, dégradation des nappes phréatiques en sont en effet le corollaire. Avec seulement 4,5 % de la population mondiale, les Etats-Unis sont ainsi responsables de 25 % des émissions totales de gaz à effet de serre. «*Contrôler la consommation plutôt que laisser la consommation nous contrôler*» est un défi qu'il serait fou de sous-estimer, avertit le directeur du Worldwatch Institute.

Par Eliane PATRIARCA *Libération* du 13 janvier 2004

Lester Brown, chercheur, juge vital d'obliger l'économie à intégrer l'écologie :

« La catastrophe dans deux ou trois ans »

Lester Brown est un pionnier de la réflexion sur le développement durable. C'est lui qui, en 1972, a fondé le Worldwatch Institute. Depuis, il a pris ses distances et créé en 2001, le Earth Policy Institute. Il reste fidèle à ses idées et défend depuis plus de trente ans le recours à «une autre croissance». Dans son dernier livre publié en français, «Eco-économie», Lester Brown appelle à une révolution de notre modèle économique. Après avoir dressé un tableau très noir des relations tendues entre l'homme et son environnement, il imagine une économie capable d'inverser le mouvement de détérioration des ressources de la planète, une économie intégrée à l'écologie et plaide pour un modèle industriel fondé sur les énergies renouvelables et le recyclage.

«Nous sommes en train de perdre la guerre pour sauver la planète», écrivez-vous dans votre livre...

Je pense depuis longtemps que l'attitude des hommes face à la planète conduira à la catastrophe. Cependant, ce qui apparaît clairement aujourd'hui, c'est que la crise se produira non pas dans une vingtaine d'années, mais dans deux ou trois ans. Le secteur de l'alimentation m'apparaît comme le plus vulnérable. Et le pays le plus exposé est la Chine.

Les agriculteurs sont confrontés à deux problèmes. D'abord, l'élévation des températures, la plus forte depuis la naissance de l'agriculture. Des études récentes montrent que chaque degré Celsius supplémentaire diminue le rendement des cultures de 10 %. Le second challenge, c'est la baisse des nappes phréatiques, un phénomène récent : le surpompage est avéré en Chine, en Inde et aux Etats-Unis, trois pays qui à eux seuls produisent près de la moitié de la récolte des céréales du monde. Or l'agriculture absorbe aujourd'hui 70 % de l'eau consommée dans le monde. On ne réalise pas assez qu'une pénurie d'eau signifie aussi une pénurie alimentaire.

Depuis quatre ans, en Chine, la consommation alimentaire a dépassé la production. Jusqu'à maintenant, la Chine a réussi à combler l'écart en puisant dans ses stocks et elle pourra probablement le faire encore un an. Ensuite, elle devra acheter des quantités massives de céréales (40 à 60 millions de tonnes) sur le marché mondial. Cela pourrait désorganiser complètement ce marché, en provoquant, notamment, une hausse des prix catastrophique pour les pays les plus pauvres.

Comment définir l'«éco-économie» à laquelle vous aspirez ?

Une économie reformulée en fonction des contraintes écologiques pour cesser de détériorer les ressources de la planète. Nous disposons des technologies nécessaires pour bâtir cette économie : presque tous les composants de l'éco-économie sont observables dans au moins un pays. Le Danemark a stabilisé sa population, interdit la construction de centrales électriques au charbon et tire 15 % de son électricité de l'énergie éolienne ; l'Islande est en passe de devenir le premier pays au monde à fonctionner à l'hydrogène ; les Etats-Unis font un bon boulot de recyclage de l'acier, les Pays-Bas ont développé les déplacements en vélo. Le défi maintenant consiste pour chaque pays à combiner toutes les pièces d'une éco-économie. C'est faisable si nous décidons de le faire. Toutefois, nous ne l'avons pas encore décidé.

Au coeur de votre «révolution», il y a la restructuration de la fiscalité.

Il faut utiliser la restructuration fiscale afin que le marché reflète la vérité écologique. L'ancien président d'Exxon en Norvège disait que le socialisme s'était effondré parce qu'il ne permettait pas aux prix de refléter la vérité économique, et que le capitalisme pourrait s'effondrer parce qu'il ne permet pas aux prix de dire la vérité écologique.

Je vous donne un exemple : aux Etats-Unis, une étude du *Center for Disease Control* a calculé le coût indirect du tabac pour la société : coût des traitements des malades et perte de la productivité (absentéisme) chez les fumeurs : 7,80 dollars par paquet. Ce coût est réel, quelqu'un le paie : ça peut être l'employeur, l'employé, ou le contribuable quand il cotise pour les services de santé. Et quel est le coût pour la société de la pollution ? De la consommation d'essence, par exemple (coûts médicaux de l'impact de la pollution atmosphérique, coûts des pluies acides qui abîment les lacs, les forêts, les récoltes et, à plus long terme, coûts du réchauffement climatique) ? Quel est le coût

du changement climatique pour la société ? Nous ne savons pas le calculer mais ce coût existe. C'est pourquoi je propose d'instaurer des subventions pour encourager les activités utiles à l'environnement et de créer des taxes pour décourager celles qui le détruisent. (...) ».

Par Sylvie BRIET et Eliane PATRIARCA, *Libération* du 13 janvier 2004

Document n°3

Le recyclage ne fait pas baisser le taux d'ordures

Recycler n'est pas forcément écolo. S'il s'agit du seul souci environnemental du consommateur, l'opération n'a aucun intérêt, affirme une étude publiée par l'INCPEN (*Industry Council for Packaging and the environment*), une organisation britannique spécialisée dans le lien entre emballage et environnement. Prendre sa voiture pour aller jeter ses bouteilles de vin, de bière ou de lait en verre dans la benne à ordures destinée au recyclage peut ainsi faire davantage de mal que de bien (à l'environnement) si l'on prend en compte les litres d'essence nécessaires pour faire ce trajet. Certes, cet exemple s'applique à la Grande-Bretagne où le consommateur vit souvent loin du centre-ville mais il peut être facilement généralisé à d'autres pays d'Europe, et notamment à la France.

Bonne conscience. *«Le recyclage est une idée mise en place par les grandes entreprises pour éviter de remettre en cause notre mode de consommation. Il donne bonne conscience au consommateur qui, du coup, n'hésite pas à acheter, et donc à jeter sans compter»*, explique Florence Couraud, responsable des questions de «production propre» au Cniid (Centre national d'information indépendante sur les déchets). *«En France, le tri sélectif stagne un peu. Il faudrait davantage de pressions et d'incitations.»* L'enjeu est énorme. Chaque Français produit près de 500 kg de déchets par an. Et ce chiffre augmente régulièrement, comme en Angleterre.

Solution. Si l'on en croit l'étude de l'INCPEN, le faible engouement pour le mariage et la hausse du nombre des familles recomposées sont liés de près à l'augmentation des déchets. Les célibataires produiraient en effet deux fois plus d'ordures que les autres compte tenu de leur mode de vie (plats préparés, portions individuelles, etc.). Dans ce contexte, le recyclage est loin d'être la solution miracle. *«Pour le verre, ça va, c'est recyclable quasiment à l'infini. Le plastique, en revanche, pose un vrai problème car ce n'est recyclable qu'une seule fois. Après, cela devient un déchet dont on ne sait plus quoi faire»*, explique Florence Couraud. La solution envisageable tiendrait en quelques principes simples : moins consommer ou utiliser des matériaux un peu plus écologiques. Ce qui semble, dans l'un et l'autre cas, loin d'être gagné.

Libération du mardi 13 janvier 2004

Sujet n°2

Thème de l'exposé : Lutte contre la douleur : doit-on fixer les limites de l'insupportable ?

Document n°1

Les antidouleurs

Il appelle ça le « point-gâchette », parce que c'est de là que le coup part. Le coup d'une douleur fulgurante, atroce, « comme une décharge électrique, vous voyez ? ». Du bout de l'index, le sexagénaire effleure un coin du menton, juste en dessous de la lèvre inférieure. « Avant, explique-t-il, j'étais toujours sur le qui-vive, vu qu'on ne peut jamais prévoir à quel moment ça va vous prendre. » Se raser, parler, manger, se brosser les dents... Un rien, et hop ! le coup part. Le calvaire. Parfois, il en pleurait. « Quand il avait trop mal, il partait se cacher », lâche son épouse, Nicole, tout en surveillant le ragoût qui mijote et embaume le vieil appartement des Pavillons-sous-Bois, dans la banlieue nord de Paris. Michel Fallet sourit.

Après « vingt ans à tourner en rond », sans parvenir à vaincre ses crises, le malade au long cours a fini, en 1990, par trouver le chemin de l'hôpital parisien Lariboisière et du bureau des consultations du docteur Claude Thurel. Ce dernier, chef de service, est alors responsable du centre de traitement de la douleur, créé quelque cinq ans plus tôt.

Michel Fallet n'hésite pas à parler de « miracle ». Les vertus anesthésiantes de la thermocoagulation - geste médical qui consiste à chauffer le nerf responsable de la douleur, et, par-là même, à endormir celle-ci durablement - ont rendu sa vie supportable. Certes, sa joue est presque totalement engourdie, mais qu'importe ! Même l'odeur du ragoût est nouvelle. « Avant, la viande, les légumes, il fallait tout passer à la moulinette. Et je mangeais d'un seul côté, en avalant tout rond », note l'ancien commerçant, aujourd'hui à la retraite. Certains de ceux qui souffrent de névralgies faciales se nourrissent à la paille, pour éviter de réveiller le monstre de la douleur qui sommeille en eux. Un monstre à plusieurs têtes.

Rebelles, récurrentes, plus ou moins intenses, plus ou moins fréquentes, les douleurs ont en commun de résister aux traitements prescrits par le généraliste. Névralgies, céphalées, maux de dos... sans oublier le supplice des brûlés et les souffrances des amputés, des sidéens ou des cancéreux en phase terminale, ni même les maux psychologiques, moins évidents, mais désastreux pour la guérison. En France, les centres de traitement spécialisés se comptent sur les doigts de la main : il n'en existe que quatre à Paris - dont celui, pionnier, de Lariboisière. Certains médecins de cet hôpital jouent également un rôle important dans l'association française Douleurs sans frontières (DSF), créée en 1995, et désormais implantée dans sept pays.

Sur une feuille de papier, Michel Fallet, le « miraculé », a fait la liste de toutes les « médecines » vers lesquelles il s'est vainement tourné, durant vingt ans, avant de se rendre à Lariboisière : « Acupuncture, étio-pathie, injections d'alcool, appareil à ultrasons... Et, naturellement, ajoute-t-il, les guérisseurs. » Pas les marabouts de Barbès, non, mais des guérisseurs qu'il a consultés « en banlieue », dit-il évasivement.

(...) En ce début décembre, Michel Fallet a repris le chemin de Lariboisière. Cette fois, ce n'est plus le docteur Claude Thurel, à la retraite (et secrétaire général de DSF), mais le docteur Alain Serrie, nouveau chef de service et responsable de l'unité du centre de traitement de la douleur, qui le reçoit. Depuis sa dernière thermocoagulation, il y a neuf ans, les crises de M. Fallet avaient disparu. Mais voilà qu'il y a six mois la douleur s'est réveillée, explique l'ancien commerçant. « Ce n'est pas encore trop fort, ça fait comme des mini-décharges... Mais j'ai préféré venir avant que ça tourne », ajoute-t-il. Parmi la quinzaine de patients reçus ce matin-là, M. Fallet n'est pas (n'est plus) un cas très grave.

Certains, pour lesquels les traitements classiques ne peuvent être appliqués, du fait d'une allergie à la morphine ou d'antécédents vasculaires, subissent un vrai martyre. « J'ai l'impression qu'on m'arrache l'oeil avec une broche, puis la douleur s'étend au crâne, à l'oreille, elle prend la gorge, les mâchoires... Si jamais je pleure, c'est pire, alors je me retiens, murmure une patiente, qui souffre, en période dure, de trois crises par vingt-quatre heures. Je n'en peux plus. C'est à se mettre une balle dans la tête - pas pour mourir, mais simplement pour ne plus souffrir », souffle-t-elle. Le docteur Serrie hoche la tête, prend des notes. Il sait qu'il y a urgence. Il est arrivé que des patients, victimes, comme cette jeune quadragénaire, de douleurs violentes et chroniques, finissent vraiment par se suicider. (...)

« La douleur est universelle : les êtres humains ont tous le même système neurologique. Mais elle s'exprime sous des formes diverses, en fonction des situations », souligne le docteur Serrie. Cet ancien conseiller du ministère de la santé, à qui on doit le lancement du premier plan triennal sur le traitement de la douleur (le deuxième, prévu sur quatre ans, est en cours d'exécution), est président de DSF (www.douleurs-sans-frontieres.org). Malgré des moyens limités, l'ONG est désormais implantée au Mozambique, mais aussi en Angola, au Cambodge, en Arménie... (...) A Maputo (Mozambique), où DSF dispose d'une antenne, les guérisseurs et les sorciers ne manquent pas non plus. La femme de Miguel a dépensé sans doute pas mal de meticals (la monnaie nationale) pour recevoir l'avis d'un de ces présumés devins. Miguel ? Une ombre filiforme sous les couvertures. Sur le mur en parpaings de la chambre, le poster d'une équipe de footballeurs africains, tout en muscles et en sourires, rappelle ce que fut la vie du jeune homme avant que le sida ne le foudroie. Irène et Albertina, deux infirmières de l'hôpital de Maputo, ne l'ont pas vu depuis plusieurs semaines : la voiture de l'hôpital était en panne. (...) Miguel fixe un point devant lui, sans rien dire. Ses grands yeux noirs ont la dureté triste des pierres polies par les marées. Irène le houspille. « Tu es vivant, tu m'entends ? Tu dois te battre pour rester du côté des vivants ! Ne t'inquiète pas de ce que disent les gens, n'écoute pas les sorciers - ils sont juste là pour voler ton argent. Prends tes médicaments et ne te tarabuste pas pour le reste », bougonne-t-elle. (...)

Luisa Anselmo Sampaio, 38 ans, blouse blanche et lunettes rondes, les cheveux crépus tirés en chignon impeccable, travaille dans cet hôpital depuis 1988. A l'époque, la guerre civile battait son plein, avec son lot de massacres et d'horreurs - celles causées, notamment, par les explosions de mines antipersonnel. Mais ce n'est pas la guerre qui a poussé Luisa à demander à passer au service des soins palliatifs et à s'initier, aux côtés du docteur Sophie Laurent, française expatriée et médecin, mariée à un Mozambicain, à l'évaluation et au traitement de la douleur. « Avant, les gens allaient aux urgences et on leur donnait des analgésiques. Si les douleurs étaient récurrentes, il n'y avait rien à faire », explique-t-elle. Le père de Luisa a, lui aussi, travaillé toute sa vie comme infirmier. Autre temps, autre monde : « Avant, on faisait taire la douleur. Aujourd'hui, on l'écoute et on la traite. Et, pour bien la traiter, il ne faut pas seulement s'occuper de la maladie, il faut s'intéresser au malade. Non seulement on le soulage, mais ça rend la médecine beaucoup plus efficace - et souvent moins coûteuse. » (...)

A l'hôpital central de Maputo, Luisa Anselmo Sampaio fait asseoir Angelo, un jeune homme récemment opéré et qui souffre, depuis lors, de douleurs intestinales. Ils discutent un moment. Luisa lui prescrit des médicaments. Ici, au Mozambique - où l'utilisation de la morphine a commencé avec l'arrivée de DSF -, le changement des moeurs médicales s'amorce lentement. Ailleurs, les choses piétinent. En Angola, le taux de mortalité parmi les patients hospitalisés à la suite de brûlures au centre de Neves Bendinha est de 50 % : le personnel infirmier, ne disposant pas de traitement antidouleur, préfère, le plus souvent, ne pas changer les pansements (ceux-ci, chaleur humide oblige, collent à la peau des blessés) afin d'éviter les hurlements. La moitié des brûlés, des enfants pour la plupart, finissent donc terrassés par la septicémie. Comme le dit un proverbe de Tunisie, où DSF dispose d'une antenne de formation : « La mort est obligatoire, mais pourquoi la souffrance ? »

C. Simon, *Le Monde*, 20.12.03

Document n°2

Qui sommes-nous ?

Douleurs Sans Frontières est une organisation non gouvernementale (ONG) à vocation humanitaire, fondée en 1996 à Paris par cinq médecins spécialistes de la lutte contre la douleur, dont la plupart avaient précédemment acquis une expérience de médecine humanitaire (Dr Alain Serrie, Dr Claude Thurel, Dr Jacques Meynadier, Dr André Muller, Dr Philippe Poulain, Mr Bernard Serrie). DSF est reconnue par l'Organisation mondiale de la santé et l'ONU.

La résignation face à la douleur n'est plus à l'ordre du jour. Aujourd'hui, dans le monde industrialisé, on sait que la douleur n'est pas une fatalité. Il reste à faire profiter le reste du monde de cette science. Animée par des médecins, professeurs, chercheurs, infirmiers et psychologues volontaires bénévoles, DSF est actuellement la seule ONG à s'occuper exclusivement du traitement de la douleur, avec [deux missions essentielles](#), l'une immédiate, l'autre à long terme :

- soulager la douleur
- former le personnel médical local à prendre en charge de manière autonome le traitement de la douleur, après le départ des équipes de DSF.

Parce que la lutte contre la douleur est une guerre quotidienne qui se joue sur le terrain, DSF a déjà établi une structure permanente dans sept pays : [Angola](#), [Mozambique](#), [Sénégal](#), [Maroc](#), [Tunisie](#), [Cambodge](#), [Arménie](#).

Exclusivement financée par les dons, DSF gère actuellement un budget de plus d'un million d'euros (actualiser). Depuis sa création, notre budget a été multiplié par 12. Grâce au bénévolat de tous ceux qui gèrent DSF, [les frais de fonctionnement restent dérisoires](#). Plus de 25.000 patients ont été pris en charge par DSF et environ 1.000 heures de formation ont été assurées (actualiser). Les besoins restent énormes. Mais pas insurmontables, surtout si vous décidez d'être présent [à nos côtés](#).

Comment agissons-nous ?

Sur le terrain, plusieurs programmes de soins et de formation, ainsi que des actions de conseil et d'audit auprès des organismes officiels de certains pays, sont mis en œuvre depuis 1996. Dans chaque pays où DSF intervient, trois missions annuelles d'évaluation sont systématiquement réalisées par les membres du conseil d'administration de DSF.

► L'activité clinique

L'activité clinique a été, dans un premier temps, concentrée sur les douleurs causées par les amputations et les traumatismes physiques occasionnés par les mines anti-personnel : c'est ce qui explique le choix des premiers pays dans lesquels DSF est intervenue - Angola, Cambodge, Mozambique.

Puis, à la demande des autorités sanitaires des pays concernés, notre action s'est diversifiée et d'autres douleurs ont été prises en charge : les douleurs liées au cancer, au sida ; les douleurs chez l'enfant, principalement liées à la malnutrition ; les douleurs des patients victimes de brûlures ainsi que les douleurs post-opératoires.

Dans un second temps, DSF s'est attachée à mettre en place des programmes de prise en charge des souffrances : victimes d'inondations, souffrance des handicapés, détresses morales dans les orphelinats, prévention des douleurs du sida. (...)

► L'activité de formation

L'activité d'enseignement universitaire a été mise en place à côté des missions cliniques. Elle est régie par des conventions conclues avec les universités concernées (Maputo, Luanda, Phnom Penh, Rabat, Casablanca, Tunis, Dakar et Erevan).

Cette activité consiste d'abord à former des formateurs, des médecins en exercice, des étudiants en médecine, mais aussi tous les personnels de santé susceptibles d'intervenir dans le traitement de la douleur, qu'il s'agisse des physiothérapeutes, des infirmiers, des orthopédistes, ces « *clínicos* » ou des « *technicos* ». (...)

Source : site officiel de DSF www.douleurs-sans-frontières